

4 2つの放物線  $y = x^2 + ax + 1$  ,  $y = 2x^2 + x + a$  が異なる2点で交わるような定数  $a$  の値の範囲を定めよ。

また、この範囲で  $a$  の値が変化するとき、その2つの交点を結ぶ線分の midpoint がえがく図形を求めよ。